

PAT-NO: JP402290270A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02290270 A

TITLE: CONTAINER

PUBN-DATE: November 30, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

AMAMIYA, HIDEO

KURODA, MINORU

NITTA, TOMIO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MITSUI TOATSU CHEM INC

N/A

KK TOKAI

N/A

APPL-NO: JP01107385

APPL-DATE: April 28, 1989

INT-CL (IPC): B05B009/04, B65D083/38

US-CL-CURRENT: 222/394, 222/402.1

## ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain an aerosol container excellent not only in the preservability of acidic or alkaline content but also in the chemical resistance, pressure resistance and gas barrier properties to a propellant by using a container composed of a high nitrile resin.

CONSTITUTION: A container main body and a plug body are obtained by the injection molding of a high nitrile resin being a copolymer based on an unsaturated nitrile compound such as acrylonitrile or methacrylonitrile and containing about 50% or more of the unsaturated nitrile compound unit. This container main body is integrated with the plug body in an airtight state by welding the plug body to the opening part of the container main body to obtain an aerosol container. This container resists acidic or alkaline content and is equipped with functions such as pressure resistance, gas barrier properties or the like as the aerosol container.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

平2-290270

⑤ Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)11月30日

B 05 B 9/04

6762-4F

B 65 D 83/38

7127-3E B 65 D 83/14

A

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

## ⑭ 発明の名称 容器

⑮ 特 願 平1-107385

⑯ 出 願 平1(1989)4月28日

⑰ 発 明 者 雨 宮 英 夫 神奈川県横浜市栄区飯島町2882番地

⑰ 発 明 者 黒 田 実 埼玉県浦和市岸町2-4-18

⑰ 発 明 者 新 田 富 夫 神奈川県横浜市緑区北八朔町榎谷戸2181番地7

⑰ 出 願 人 三井東圧化学株式会社 東京都千代田区霞が関3丁目2番5号

⑰ 出 願 人 株 式 会 社 東 海 神奈川県横浜市緑区北八朔町榎谷戸2181番地7

⑰ 代 理 人 弁 理 士 最 上 正 太 郎

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

容器

## 2. 特許請求の範囲

合成樹脂製の容器本体と、該容器本体の開口部に合成樹脂製の栓体を溶着させて気密に一体化させたエアゾール容器であって、該合成樹脂が高ニトリル樹脂であることを特徴とする、酸性またはアルカリ性の内容物を入れるためのエアゾール製品の容器。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は合成樹脂からなるエアゾール容器に関する。更に詳しくは、酸性またはアルカリ性の内容物を入れるエアゾール製品の容器に関する。

〔従来の技術〕

エアゾール製品には、化粧品、トイレタリー用品、医薬品、自動車用品、工業用品、殺虫剤、殺

菌剤、消炎剤、整髪料、クリーナーなど種々のものがある。

これらのものは、多くは、pHが6～8の中性ないしは弱酸性、弱アルカリ性のもので、容器としては主にアルミやブリキ製の金属缶が使用されている。また、内容物が弱酸性や弱アルカリ性のものなどでは、内面をスズメッキしたものや、ウレタン樹脂やエポキシ樹脂でコーティングしたものが使用されている。

〔発明が解決しようとする問題点〕

ところが、弱酸性や弱アルカリ性の内容物や、例えば、髪染め剤などのようなpHが5以下の酸性であるものや、pHが9を越えるような内容物の場合には、上記の様なメッキやコーティングなどを施した金属缶でも、メッキやコーティングのピンホールなどから内容物が浸透し金属を腐食するので内容物が変質したり、缶に孔があき噴射剤が漏れてエアゾールの機能が失われるという問題点があった。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明者らは、上記の問題点を解決すべく鋭意検討した結果、高ニトリル樹脂からなる容器を使用することによって、酸性やアルカリ性の内容物の保存性に優れ、且つ、フロン、LPGなどの噴射剤に対する耐薬品性、耐圧性、ガスバリアー性に優れたエアゾール容器が得られることを見出し本発明に到達した。

すなわち、本発明は、合成樹脂製の容器本体と、該容器本体の開口部に合成樹脂製の栓体を溶着させて気密に一体化させたエアゾール容器であって、該合成樹脂が高ニトリル樹脂であることを特徴とする、酸性またはアルカリ製のエアゾール製品の容器である。

本発明に用いる高ニトリル樹脂とは、アクリロニトリル、メタアクリロニトリルなどの不飽和ニトリル化合物を主体とする共重合体であって、不飽和ニトリル化合物単位を50重量%以上、好ましくは55重量%以上含むものである。

モノマーとしては、ニトリル化合物と共重合可能な不飽和化合物が使用でき、例えば不飽和芳

香族化合物、ジエン化合物、不飽和エステル化合物、不飽和エーテル化合物などが挙げられ、更に具体的には、スチレン、 $\alpha$ -メチルスチレン、ブタジエン、イソブレン、メチルアクリレート、エチルアクリレート、メチルメタアクリレート、エチルメタアクリレート、などがあり、これらの1種以上を不飽和ニトリル化合物と共重合させる。

また、高ニトリル樹脂として、ブタジエン-アクリロニトリル共重合体、ブタジエン-スチレン共重合体、イソブレン-スチレン共重合体、ポリブタジエン、ポリイソブレンなどのゴム状共重合体を上記不飽和ニトリル単位となるように混合したものの、これらゴム状共重合体の存在下に不飽和ニトリル化合物と上記モノマーとの混合物を共重合させたものも挙げられ、耐衝撃性を有するので好ましい。

更に、高ニトリル樹脂としては、不飽和ニトリル化合物と上記モノマーとの共重合体をマトリックスとし、このマトリックスと同様な組成のグ

ラフト部ないしはマトリックスと相溶性のあるグラフト部を有する上記のようなゴム状共重合体との混合物でもかまわない。

これらの高ニトリル樹脂には、酸化防止剤、紫外線吸収剤、帯電防止剤、滑剤、無機質充填剤、着色顔料などや少量の他の樹脂を含んでいてもかまわない。

本発明の容器本体の製造方法としては、射出成形、ブロー成形、射出ブロー成形、延伸ブロー成形などの方法があり、単に、円筒状の容器のみでなく、断面が楕円形や四角形など種々の形状に形成して製造できる。また必要により多層の容器としても良い。

本発明の容器の栓体部は、高ニトリル樹脂からなるものであって、たとえば、射出成形などによって成形される。この栓体と、容器本体とを溶着して気密に一体化した容器を得る。栓体と容器本体との溶着方法としては、超音波溶着、高周波溶着、スピンウエルディングなどがある。

なお、栓体には、通常の噴射装置としての部品

や内容液を吸上げるディップチューブなどの部品が組み込まれるが、これらの部品も酸性またはアルカリ性に耐えるものを選定するのが好ましい。

本発明で言う酸性またはアルカリ性のエアゾール製品のpHはとくに限定されないが、好ましくは、pH2~13である。また、これらの製品には、香料、着色剤、種々の薬効成分、アルコールなどの有機溶剤などがふくまれていても良い。

また、噴射剤としては、通常金属缶で使用されているフロンガス、LPGや炭酸ガス、窒素ガスなどいずれのものでもかまわない。

#### (実施例)

以下、実施例により本発明を説明する。

#### 実施例1

ブタジエン-アクリロニトリルゴム状共重合体(ブタジエン70重量%)10重量部の存在下に、アクリロニトリル75重量部とアクリル酸メチル25重量部からなる単量体組成物100重量部を重合して高ニトリル樹脂(アクリロニトリル含有率70重量%、窒素分析による)を得た。

この高ニトリル樹脂を用い、日精樹脂工業株式の射出成形機FS80S12ASEにより射出成形して容器本体を得た。

得られた容器は、容器中央部で幅が約3.5 cm、厚さ約3 cmの断面が四角形で、高さ約10 cm、肉厚が約2.3 mm、容積はほぼ75ccであった。

また、この高ニトリル樹脂を用い、射出成形により栓体を得た。

容器本体にpH4に調整した硫酸水溶液を加え、フロン11とフロン12との混合ガスで内圧が5.5 kg/cm<sup>2</sup>になるようにして、噴射装置部品を組付けた栓体を容器本体に超音波溶着して密封した。

この様にしたものを10個用意し、室温下に6ヶ月間放置したが、いずれにおいても、内圧の低下や外観上の異常は認められなかった。また、別途調整したものを10個について、室温下、高さ1.2 mよりプラスチックタイル床上に繰り返し10回落下したが、いずれも破損は認められなかった。

#### 実施例2

ブタジエン-アクリロニトリルゴム状共重合体

ル容器にpH2.5の塩水剤を封入し、実施例1と同様なテストを実施した。

テストの結果、内圧の低下その他外観上の異常は全く認められなかった。

#### 〔発明の効果〕

本発明の容器は、酸性やアルカリ性に耐え、また、エアゾール容器としての耐圧性、ガスバリアー性などの機能を十分に備えているので、従来の金属缶では使用できなかった酸性やアルカリ性の強い内容物のエアゾール容器として好適に使用し得る。

(ブタジエン70重量%) 8重量部の存在下に、アクリロニトリル80重量部とアクリル酸メチル5重量部、スチレン15重量部からなる単量体組成物100重量部を重合して高ニトリル樹脂(アクリロニトリル含有率73重量%、窒素分析による)を得た。

この高ニトリル樹脂を用い、pH10に調整した水酸化ナトリウム水溶液を用いる以外は、実施例1と同様にして容器を形成し、内容物を充填し、容器を密封して、実施例1と同様のテストを実施した。

テストの結果、内圧の低下、外観上の異状、破損は認められなかった。

#### 実施例3

実施例1及び2で用いたものと同一のエアゾール容器にpH12.6の除毛剤を封入し、実施例1と同様なテストを実施した。

テストの結果、内圧の低下その他外観上の異常は全く認められなかった。

#### 実施例4

実施例1及び2で用いたものと同一のエアゾー

特許出願人 三井東圧化学株式会社 (ほか1名)

代理人 (7524) 最上正太郎